

TRAN- ★ Q35 K9594 C/46 ★DT2916-812
Inclined conveyor for shopping trolley - has manually released
brake with smaller wheels on raised tracks to lift braked wheels in
transit

TRANSPORTTECH GMBH 26.04.79-DT-916818
(06.11.80) B65g-19/02

The inclined conveyor is intended for moving a wheeled
trolley, e.g. a shopping or baggage trolley, having a man-
ually released brake. The track width of the two wheel
pairs is different and the incline has two corresponding
pairs of vertically offset tracks. The trolley is moved by
endless chains to either side of the incline.

The conveyor chains laterally engage and disengage the
trolley in horizontal run-in and run-out portions at the
ends of the incline. The braked wheels are coupled to
smaller dia. wheels running on raised tracks, thus lifting
the brake wheels off their tracks whilst being conveyed.
26.4.79 as 916818 (9pp1190)

BEST AVAILABLE COPY

Transporttechnik GmbH
Cleverstr. 20
5820 Gevelsberg

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1) Schrägstetigförderer für mit einer manuell lösbaren Bremse ausgestattete Transportkarren, die zwei radtragende Achsen mit jeweils unterschiedlichem Radstand aufweisen, welche Anlage getrennte, höhenmäßig zueinander versetzte Laufbahnen für die Räder jeweils einer Achse sowie seitlich an den Karren angreifende umlaufende Mitnehmerketten umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufbahnen um eine im wesentlichen eben verlaufende Einlauf- und Auslaufstrecke verlängert sind, in welcher die auch quer zu ihrer Umlaufebene begrenzt beweglichen Mitnehmerketten von außen in Eingriffsposition bzw. nach außen in Außereingriffsposition geführt sind und die Bremse unwirksam ist.
- 2) Förderer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmerketten seitlich der Einlauf- und Auslaufstrecke um um vertikale Achsen umlaufende Kettenräder geführt sind.
- 3) Förderer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die gebremsten Räder der Transportkarren die zugeordneten Laufbahnen nach innen oder außen entsprechend einem Radstand versetzt sind, bei dem den gebremsten Rädern zugeordnete freidrehbare Rollen auf derselben Achse angeordnet sind, welche Rollen einen gegenüber den zugeordneten Rädern kleineren Durchmesser aufweisen, und daß die Höhe der betreffenden Laufbahnen ^{als Schiene ausgebildeten} auf den Durchmesser der Rollen abgestimmt ist und die betreffenden Laufbahnen in Form eines Steges bis in die Einlauf- und Auslaufstrecke verlängert sind.

DIPL-ING. H. MARSCH
DIPL-ING. K. SPARING
PATENTANWÄLTE

1000 DÜSSELDORF 1.
LINDEMANNSTRASSE 31
POSTFACH 110204
TELEFON (02 11) 67 22 16

2916818

0/21

B e s c h r e i b u n g
zum Patentgesuch

der Firma Transporttechnik GmbH., Cleverstr. 20, 5820 Gevelsberg

betreffend:

"Schrägstetigförderer für Transportkarren"

Die Erfindung betrifft einen Schrägstetigförderer für Transportkarren mit den Merkmalen, die im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannt sind. Derartige Förderer sind dazu bestimmt, Einkaufswagen in Kaufhäusern zwischen den Etagen zu transportieren, aber auch Gepäckkarren auf Bahnhöfen und Flugplätzen zwischen mehreren Ebenen zu befördern.

Eine bekannte Anlage dieser Gattung ist in der DE-PS 19 19 740 beschrieben und dargestellt; sie ist für Einkaufswagen bestimmt.

Die auf Flughäfen und Bahnhöfen den Reisenden zur Verfügung stehenden Gepäcktransportkarren weisen im Gegensatz zu den Einkaufswagen, die frei rollbar sind, aus Sicherheitsgründen eine Bremse auf, die ständig mindestens ein Rad blockiert, solange nicht der Benutzer einen die Bremse lösenden Griff oder dergleichen betätigt. Aus diesem Grunde ist die bekannte Anlage zwar auch für solche gebremsten Karren benutzbar, doch muß der Benutzer die Bremse auch während der Schrägfahrt gelöst halten. Dies ist auch dann kaum zumutbar, wenn parallel zur Förderstrecke eine Fahrtreppe ^{etwa} gleicher Geschwindigkeit läuft, und zwar insbesondere im Bereich des Ein- und Auslaufs der Karren.

030045/0243

- 2 -

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Anlage mit den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Merkmalen zu schaffen, die für sowohl gebremste als auch für ungebremste Karren gleichermaßen bequem benutzbar ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus dem Patentanspruch 1.

Analog zu einer Fahrtreppe ist mithin die Schrägförderstrecke um eine Einlauf-- und Auslaufstrecke verlängert, in die bzw. aus der die Karren bequem schiebbar sind, wobei bereits die Bremse gelöst oder in anderer, noch zu beschreibender Weise unwirksam gemacht wird.

Besonders bevorzugt ist es, wenn an den Karren selbst nur ganz geringe Umbaumaßnahmen zu treffen sind, um das Unwirksammachen der Bremse zu ermöglichen. Im nachstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel wird dies im einzelnen erläutert, wobei auf die beigefügten Zeichnungen bezuggenommen wird.

Fig. 1 zeigt in Seitenansicht das Schema der Anlage für Abwärtsförderung,

Fig. 2 stellt in Draufsicht die Einlaufstrecke aus Fig. 1 dar,

Fig. 3 zeigt gegenüber Fig. 1 stark vergrößert die Ausbildung und Lage der gebremsten Achse des Transportkarrens in der Förderstrecke.

Zunächst soll unter Bezugnahme auf Fig. 3 erläutert werden, wie gemäß der Erfindung die Bremse eines Rades 4 unwirksam gemacht werden kann. Zwar ist bereits bekannt, das Bremsgestänge mittels mechanisch angreifender Mittel zu lüften, doch hat sich dies als nicht zuverlässig herausgestellt, weil die Bremse unter relativ kräftiger, abwärts wirkender Federvorspannung steht. Wenn daher der Karren nur wenig oder gar nicht beladen ist, wird nicht die Bremse gelüftet, sondern der ganze Karren angehoben.

Daher ist erfindungsgemäß vorgesehen, die übliche einfache Steckachse des Rades 4 durch eine verlängerte Achse 20 zu ersetzen, die nach innen über die Achsgabel 22 hinausragt und dort eine leerlaufende Rolle 24 trägt. Der Durchmesser dieser Rolle ist jedoch etwas kleiner als der des Rades 4, so daß sie im normalen Schubetrieb inaktiv ist und auch die Bremsung nicht beeinflußt. Im Bereich des Schrägförderers jedoch ist eine um etwas mehr als die halbe Durchmesserdifferenz gegenüber der eigentlichen Laufbahn 6 hochstehende Schiene 26 vorgesehen, auf die die Rolle aufläuft, so daß das gebremste Rad 4 nicht mehr den Boden berühren kann. In der Auslaufstrecke des Schrägförderers senkt sich die Schiene dann wieder bis auf das Niveau des Bodens ab.

Auf der der Rolle 24 abgewandten Seite der verlängerten Achse 22 ist ein Anschlagstück 25 befestigt, an dem die Mitnehmernocken 8 der Mitnehmerketten 7 angreifen.

Die Ausbildung und Anordnung der Laufbahnen 5 und 6 für die nicht-gebremsten Räder 3 des Karrens 2 unterscheidet sich nur insoweit von der Anlage nach DE-PS 19 19 740, als die Laufbahnen oben und unten um eine Einlauf- bzw. Auslaufstrecke verlängert sind. Bei Abwärtsförderung gemäß Fig. 1 wird jedoch von der Einlaufstrecke an und bis in die Auslaufstrecke gefördert, wobei die Mitnehmerketten 7, die um vertikale Achsen laufen, senkrecht zu ihrer normalen Gelenkrichtung gekrümmt werden. Dafür ist nicht zwingend erforderlich, teure Kardangelketten zu verwenden; man kann vielmehr normale Rollenketten mit absichtlich vergrößertem Spiel zwischen Bolzen und Rollen verwenden. Wie Erprobungen gezeigt haben, ist der Mehrverschleiß ohne weiteres tragbar, da die Ketten in Zugrichtung nur schwach belastet sind.

Wie die Draufsicht auf die Einlaufstrecke gemäß Fig. 2 erkennen läßt, sind die Umlenkettenräder 9 seitlich nach außen versetzt, so daß die Ketten allmählich in den Eingriffsbereich zwischen Mitnehmernocken 8 und Anschlagstück 25 gelangen.

Der Antrieb der Ketten kann über ein Kegelradgetriebe von demselben Motor 10 aus erfolgen, der auch eine neben dem Schrägförderer vorgesehene Fahrtreppe antreibt, falls eine solche vorgesehen ist; die Fahrtreppe läuft dann aber schneller als der Förderer, damit der Benutzer Zeit hat, den Karren in die Einlaufstrecke zu schieben und am Auslauf wieder in Empfang zu nehmen.

Im Ausführungsbeispiel sind die Ketten 7 um Kettenräder geführt, die um horizontale Achsen umlaufen. Mit den auch in Querrichtung zumindest begrenzt biegsamen Ketten wäre auch eine Ausfühungsform möglich, bei der die Umlenkung der Ketten um Kettenräder mit horizontalen Achsen erfolgt, doch wären dann wesentlich tiefere Gruben für die Antriebsaggregate erforderlich; insgesamt hat sich die dargestellte Ausführungsform als die wirtschaftlicher zu fertigende erwiesen.

6
Leerseite

This Page Blank (uspto)

Fig. 2

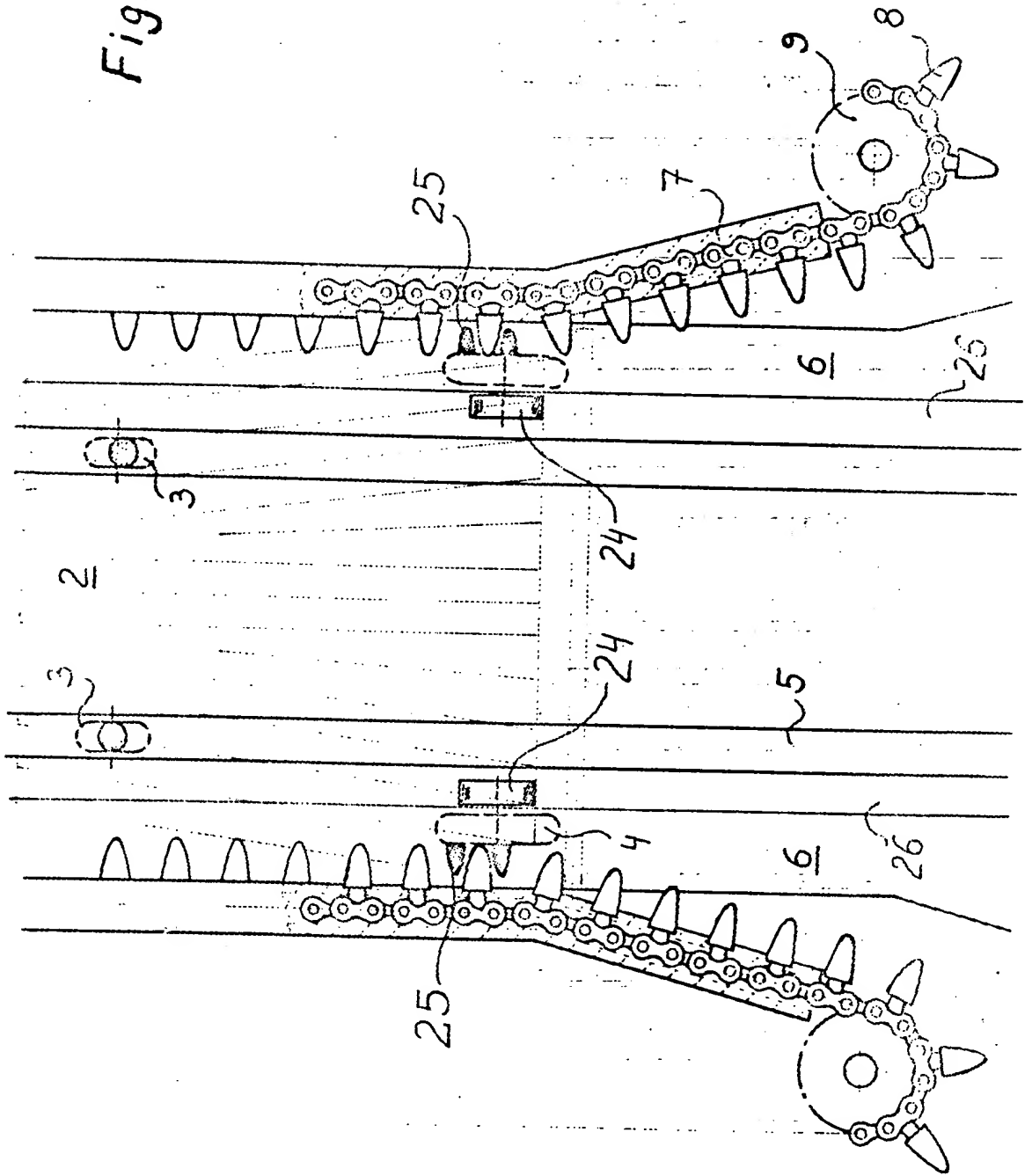
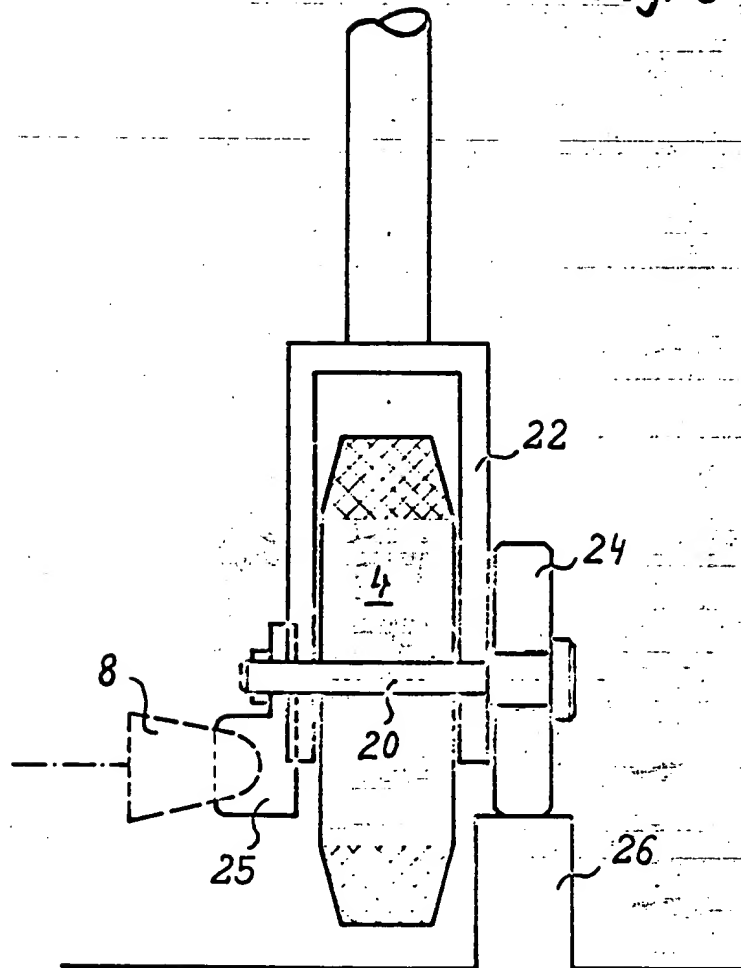


Fig. 3



Nummer:

29 16 818

Int. Cl.2:

B 65 G 19/02

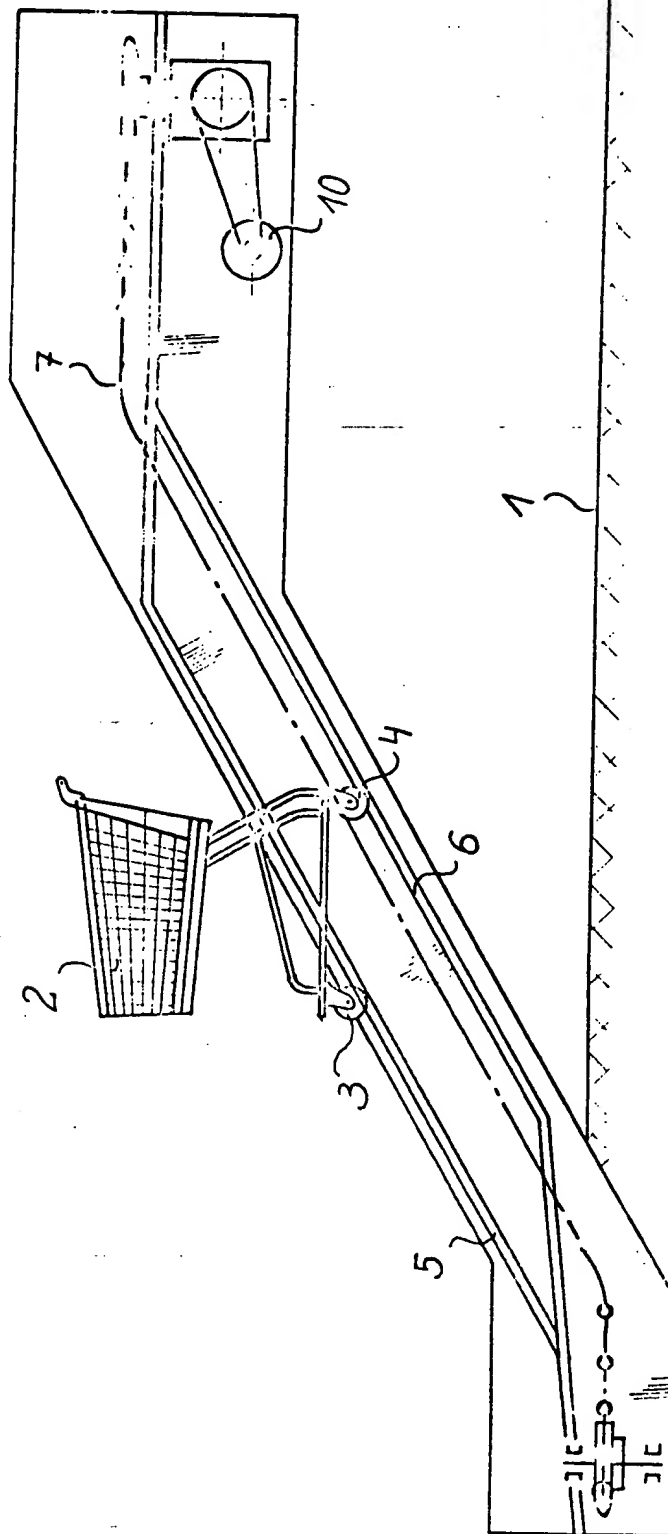
Anmeldetag:

26. April 1979

Offenlegungstag:

6. November 1980 2916813-9-

Fig. 1



030045/0243

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.